

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94210454.4

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

E01C 23/16

[45]授权公告日 1995 年 3 月 8 日

[22]申请日 94.4.27 [24]颁证日 95.1.22

[73]专利权人 杨人凤

地址 710064陕西省西安市西安公路学院  
407 信箱

共同专利权人 岳大浩

[72]设计人 杨人凤 岳大浩

[21]申请号 94210454.4

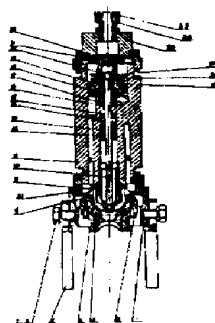
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 小型道路划线机喷头

[57]摘要

本实用新型公开了一种小型道路划线机喷头，是用于道路划线时喷洒涂料的，它包括阀体内装有顶杆及与顶杆滑动配合的支撑和密封件、顶杆上有套、套上有弹簧及顶杆帽，帽上压有弹簧，弹簧上端有一肩盖并通过连接环与阀体相联，肩盖上端还设有顶盖，在其下方有弹簧；在阀体下端有阀芯座，其外接一内圈并与喷嘴相连，喷嘴外围有外圈，外圈两侧设有挡板，该喷头工作畅通不易堵塞、工作压力低（4kg/cm<sup>2</sup>）、安全可靠。



(BJ)第 1452 号

# 权 利 要 求 书

---

1、一种小型道路划线机喷头，其特征是它有一个阀体(11)，在阀体(11)内装有顶杆(10)及与顶杆(10)滑动配合的钢座(12)、橡胶座(13)、弹簧(14)、簧座(15)、密封圈(16)、螺纹块(17)，顶杆的上端设有顶杆套(31)，顶杆套(31)上压有弹簧(30)，有一内六方块(22)与顶杆帽(20)以螺纹连接，其中顶杆帽上压有圆柱螺旋弹簧(19)，在弹簧的上端有一肩盖(25)，它与连接环(21)滑配并联接于阀体(11)上，肩盖(25)的顶端设有顶盖(23)，有弹簧(24)位于顶盖下端；阀体(11)的下端通过又一连接环(21)联接一内圈(3)，内圈(3)内设有带锥面的阀芯座(9)且与内圈滑配合，喷嘴(4)通过一小连环(2)连接于内圈(3)上，在喷嘴(4)的外围设有外圈(1)，外圈(1)的两侧分别由螺栓连接一挡板(5)；阀体(11)的上位设有进气口A、其下位设有进漆口B。

2、根据权利要求1所述的小型道路划线机喷头，其特征是在阀体(11)下端的连接环(21)的下端设有起限位作用的卡簧(8)。

## 小型道路划线机喷头

本实用新型属于城市道路、市外二级以上公路、机场、停车场等处划线的小型作业机械的配件—喷头。

目前使用划线车上的喷头由于结构不理想，喷嘴关闭不严，常有涂料滴漏现象，需要划虚线时，两实线间隔地带常有一细实线出现，使整个标线极不美观，在连续喷漆时不通畅，喷嘴易堵塞，往往划几公里长的线需清理多次，给工作人员带来不少麻烦，速度慢，效率低。

本实用新型的目的是在于克服上述存在问题，设计一种利用高压气体克服弹簧力而开启阀顶杆，并使得涂料在高压气体的作用下充分雾化后，以一定的压力均匀喷于路面。

本实用新型是以下列技术方案来实现：该小型道路划线机喷头，具有一个阀体(11)，在阀体(11)内装有顶杆(10)及与顶杆(10)滑动配合的钢座(12)、橡胶座(13)、弹簧(14)、簧座(15)、密封圈(16)、螺纹块(17)，顶杆的上端设有顶杆套(31)，顶杆套(31)上压有弹簧(30)，有一内六方块(22)与顶杆帽(20)以螺纹连接，其中顶杆帽上压有圆柱螺旋弹簧(19)，在弹簧的上端有一肩盖(25)，它与连接环(21)滑配并联接于阀体(11)上，肩盖(25)的顶端设有顶盖(23)，有弹簧(24)位于顶盖下端；阀体(11)的下端通过又一连接环(21)联接一内圈(3)，内圈(3)内设有带锥面的阀芯座(9)且与内圈滑配合，喷嘴(4)通过一小连环(2)连接于内圈(3)上，在嘴(4)的外围设有外圈(1)，外圈(1)的两侧分别由螺栓连接一挡板(5)；阀体(11)的上位设有进气口A、其下位设有进漆口B。

本实用新型的优点，由于该喷头合理设计并与特制的涂料桶配合使用，所以喷头喷出的气流速度高，可冲掉地面的浮尘，使得喷出的

涂料与地面间有良好的粘结力；涂料喷层的厚薄(划线厚度)可由顶盖23进行调节，调节方便且范围较大，可适用于各种划线要求；阀顶杆的开启动作稳定、不抖动，保证划线的均匀；本设计中阀顶杆10与阀芯座9是靠锥面缝隙通过涂料的，所以阀芯座9底部的小孔可以做的较大，这样从结构上保证了喷嘴工作流畅、不易堵塞。

本实用新型的附图说明：

图1为本实用新型主视剖面图。

图2为本实用新型局部剖面侧视图。

下面结合附图1、2对本实用新型的结构及其工作原理作进一步详细的描述：

图1所示，在阀体11内装有阀顶杆10以及与其滑动配合的钢座12、橡胶座13、弹簧14、弹簧座15、密封圈16、螺纹块17，顶杆又以螺纹联接于顶杆套31内，顶杆与顶杆套的轴向定位由螺钉32完成，顶杆套31上压有弹簧30。内六方块22与顶杆帽20以螺纹联接，顶杆帽上压有圆柱螺旋弹簧19，弹簧的上端是肩盖25，肩盖25与连接环21滑配，并通过联接环以螺纹联接于阀体11上。顶盖23将弹簧24压在肩盖25上且与肩盖25以螺纹联接，如图所示：阀体的下端通过又一连接环21与内圈3相联，阀芯座29的一端为锥面，而内圈3与阀芯座9的锥面滑配合。卡簧8对连接环21起限位作用。图中的小连接环2将喷嘴4 螺纹连接于内圈3上，图2所示：外圈1由小螺栓29连接，图1、2所示两侧的挡板5由螺栓6连接于外圈1上。阀体11内设有两个气通道Ⅰ、Ⅱ，阀体11外设有进气口A、进漆口B。该喷头可通过连接板26由螺栓27等连接到喷头的支架上，支架再与整车用连接杆、螺栓等相连。不作业时，松开连接螺栓，该喷头就可单独拿下。

本实用新型在划线作业时，储气罐中的高压气，一部分由进气口A(图2所示)进入阀体11，与阀体11内的气道Ⅰ、Ⅱ相通，高压气便作用在顶杆帽20的下端面，当气压力大于弹簧19的预紧力时，顶杆帽20

便带着阀顶杆10向上移动，阀顶杆10与阀芯座9之间出现间隙，而涂料在料桶内压力的作用下由进漆口B(图2所示)进入阀顶杆10与阀芯座9之间的环道内，一旦阀顶杆10与阀芯座9之间出现间隙，漆便通过此间隙由阀芯座9底部的小孔中喷出。由于阀芯座9与内圈3以锥面配合，所以有密封气的作用，因此进入气通道Ⅰ、Ⅱ中的高压气隙起打开阀顶杆10之作用外，还有部分高压气通过阀芯座9锥面上四个径向槽进入阀芯座9与内圈3之间，在漆喷出喷嘴4之前，将漆充分雾化后才喷向地面。橡胶座13在弹簧14的作用下紧压在钢座12上起密封涂料的作用，防止涂料窜入上腔。密封圈18可防止高压气窜入上腔。另外，喷出的高速气流还可冲掉地面的浮尘，使得喷出的涂料与地面间有良好的粘结力另外喷头上设有两挡板5，可保证所划线轮廓整齐本实用新型工作畅通、不易堵塞、阀顶杆开启动作灵敏且不抖动，工作压力低( $4\text{kg}/\text{cm}^2$ 左右)既使在闹市区行人较多的地方作业，也很安全。

# 说明书附图

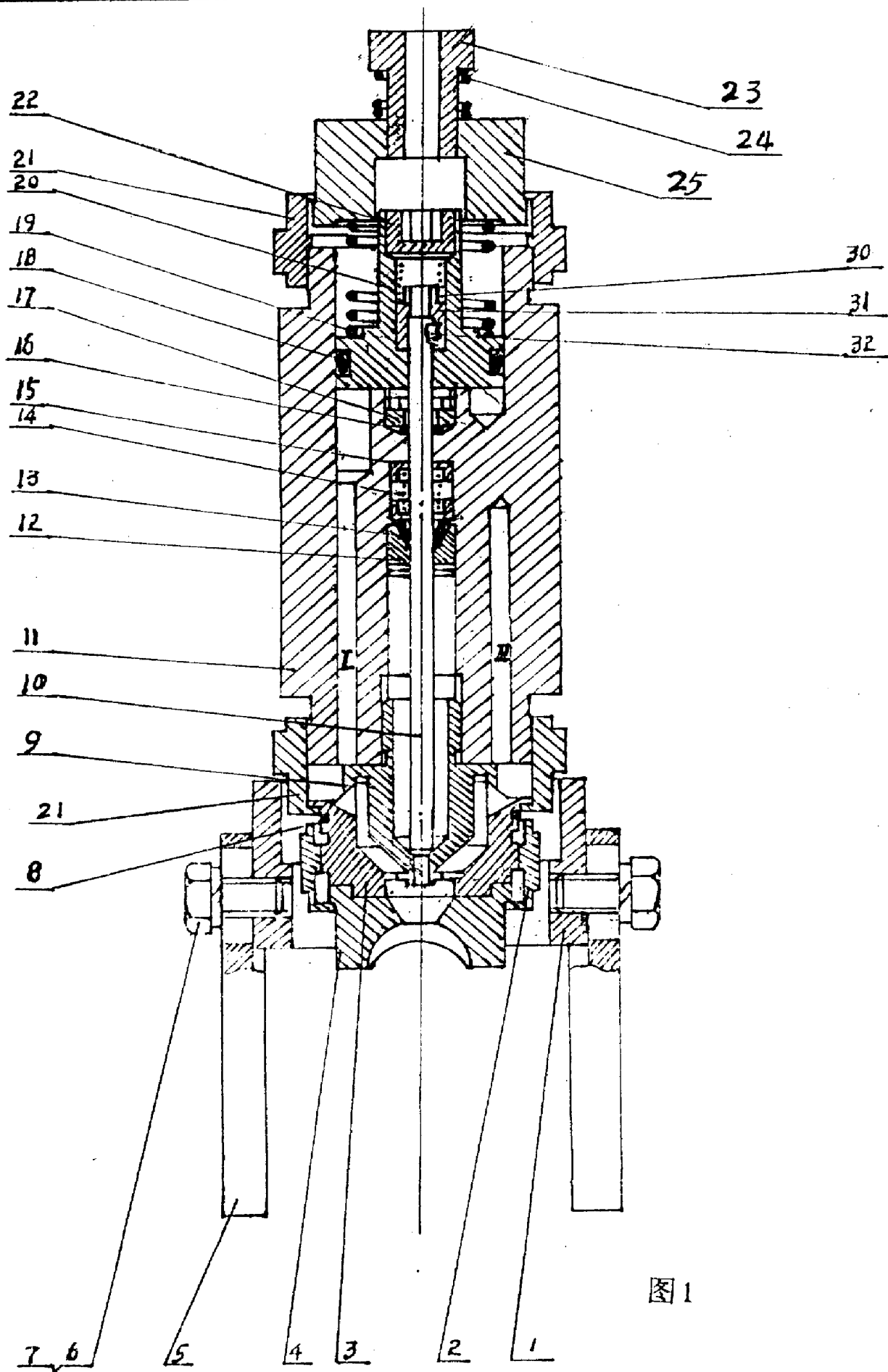


图 1

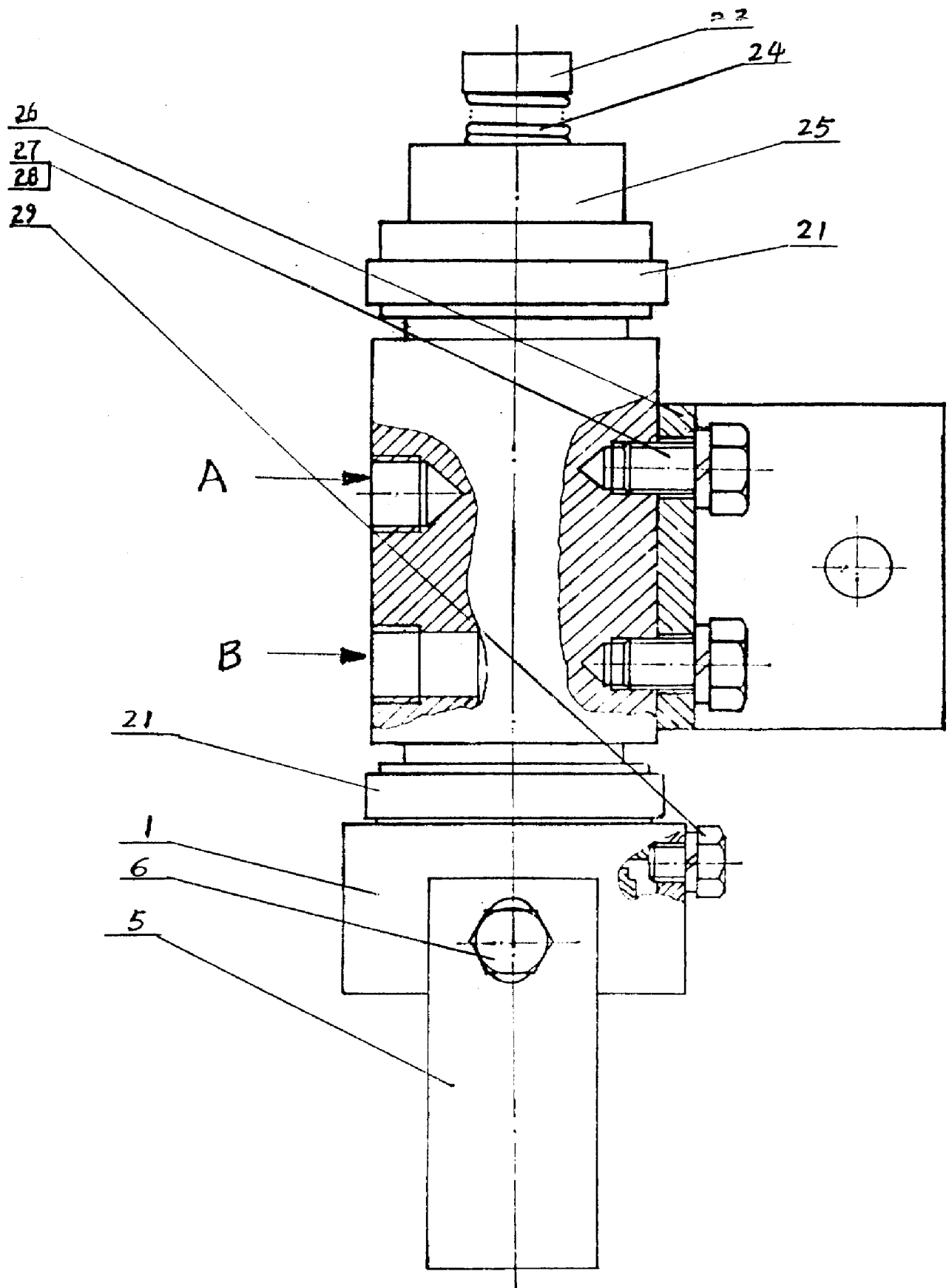


图 2